

# FIRT 800-Pocket

BEDIENUNGSANLEITUNG  
USER MANUAL  
MODE D'EMPLOI



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Erwerb Ihres neuen **geo-FENNEL**-Gerätes entgegengebracht haben. Dieses hochwertige Qualitätsprodukt wurde mit größter Sorgfalt produziert und qualitätsgeprüft.

Die beigefügte Anleitung wird Ihnen helfen, das Gerät sachgemäß zu bedienen. Bitte lesen Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch. Nur ein sachge-rechter Gebrauch gewährleistet einen langen und zuverlässigen Betrieb.

*geo-FENNEL*

Precision by tradition.

## Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang	<b>A</b>
2. Stromversorgung	<b>B</b>
3. Bedienfeld und Display	<b>C</b>
4. Bedienung	<b>D</b>
5. Sicherheitshinweise	<b>E</b>

## **A** LIEFERUMFANG

- Infrarot-Thermometer FIRT 800-Pocket
- Batterie
- Tasche
- Bedienungsanleitung

## EIGENSCHAFTEN

- Schnelle Messwerterfassung
- Exakte berührungslose Temperaturmessung
- Messpunkterfassung durch Dual-Laserpointer
- Automatische HOLD-Funktion
- Automatische Abschaltung
- Umschaltung °C / F°
- Einstellung des Emissionsgrades
- Anzeige der MAX- / MIN-Werte
- LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Festlegung von Alarmwerten
- Dauermessfunktion

## ANWENDUNG

Lebensmittelindustrie, Sicherheitstechnik, Brandinspektoren, Spritzgussindustrie, Straßenbau, Druckindustrie, Trockenanlagen, Schiffswartung, Isolierungen.


## Technische Daten

Optische Auflösung (Distance:Spot)	10 : 1
Temperaturmessbereich	-35°C - +800°C
Messfeld Ø bei 100 cm	100 mm
Emissionsgrad	einstellbar; 0,1 - 1,0
Laserzielpunkt	ja, dual
Auto-Data-HOLD-Funktion	ja
Hintergrundbeleuchtung	ja
Maximalwert / Minimalwert	ja
Alarmfunktion hoch / niedrig	ja
Stromversorgung	9V-Batterie
Messgeschwindigkeit	< 1 Sek.
Auflösung Display	0,1 °C
Spektrale Empfindlichkeit	8-14 µm
Genauigkeit:	
· -35°C bis +20°C	± 2,5°C
· +20°C bis +300°C	± 1,0 %
· +300°C bis +800°C	± 1,5 %
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	-10°C bis +60°C
Laserklasse	2
Gewicht	178 g
Abmessungen	160 x 82 x 42 mm

## STROMVERSORUNG

## B

### EINLEGEN / WECHSELN DER BATTERIE

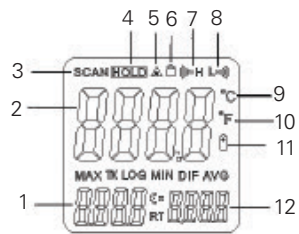
Wenn das Symbol  im Display erscheint, muss die Batterie ausgetauscht werden. Batteriefachdeckel öffnen, alte Batterie entnehmen und neue 9V Batterie einlegen. Polarität beachten. Batteriefachdeckel wieder schließen.

## C BEDIENFELD UND DISPLAYANZEIGE

1. Infrarot-Sensor
2. Laserpointer
3. LCD-Display
4. ▼-Taste / Beleuchtung
5. ▲-Taste / Laserpointer
6. Modus-Taste
7. Auslöser Messung
8. Batteriefachdeckel
9. Griff



1. MAX- / MIN-Anzeige
2. Aktuell gemessene Temperatur
3. SCAN-Symbol = Messung aktiv
4. HOLD-Symbol
5. Symbol „Laser aktiv“
6. Verschluss-Symbol
7. Symbol Höchstwertalarm
8. Symbol Tiefstwertalarm
9. °C-Symbol
10. °F-Symbol
11. Batteriezustandsanzeige
12. Anzeige Emissionsgrad



### TASTATUR

1. ▲-Taste (für EMS, HAL, LAL)
2. ▼-Taste (für EMS, HAL, LAL)
3. Modus-Taste (Einstellung verschiedener Modi)



## BEDIENUNG

### EIN- / AUSSCHALTEN

Zum Einschalten des Gerätes einfach den Messauslöser betätigen.

Nach 7 Sekunden ohne Tastenbetätigung schaltet sich das Gerät automatisch wieder ab. Eine separate Taste zum Ausschalten gibt es nicht.

### TEMPERATURMESSUNG

Zur Temperaturmessung die Öffnung des Infrarot-Sensors auf das zu messende Objekt richten. Betätigen Sie den Messauslöser, und halten Sie ihn gedrückt. Im Display erscheint SCAN; der aktuelle Messwert wird angezeigt. Wenn Sie den Messauslöser loslassen, erscheint HOLD, und der gemessene Wert wird für ca. 7 Sekunden angezeigt, bis sich das Gerät ausschaltet (falls keine Taste mehr betätigt wird).

### LASERPOINTER

Zur genauen Anzeige des Messflecks schalten Sie während der HOLD-Phase den Laserpointer mit der ▲-Taste ein. Im Display wird das Lasersymbol angezeigt. Bitte beachten Sie hierzu die Erläuterung DISTANCE:SPOT-RATIO.

### BELEUCHTUNG

Bei schlechten Sichtverhältnissen kann die Displaybeleuchtung während der HOLD-Phase mit der ▼-Taste eingeschaltet werden.

### EMISSIONSGRAD

Der Emissionsgrad ist ein Wert, der die Energieabstrahlungscharakteristik eines Materials beschreibt. Je höher dieser Wert, desto höher die Fähigkeit eines Materials, seine eigene Wärmestrahlung ohne Einfluss von Reflexionen auszustrahlen (z. B. Oberflächen aus Metall haben nur einen sehr niedrigen Emissionsgrad – dies muss bei der Interpretation der Messwerte berücksichtigt werden). Wenn Sie die Taste MODE (5) drücken, beginnt das „E“ zu blinken, und der gewünschte Emissionsgrad kann mit den ▼- / ▲-Tasten eingestellt werden.

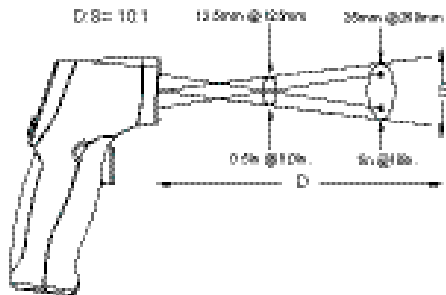
## EMISSIONSWERTTABELLE

Material	Emissions-grad	Material	Emissions-grad
Asphalt	0,90 – 0,98	Stoff (schwarz)	0,98
Beton	0,94	Haut	0,98
Zement	0,96	Schaum	0,75 – 0,80
Sand	0,90	Kohle	0,96
Erde	0,92 – 0,96	Lack	0,80 – 0,95
Wasser	0,92 – 0,96	Lack matt	0,97
Eis	0,96 – 0,98	Gummi schwarz	0,94
Schnee	0,83	Plastik	0,85 – 0,95
Glas	0,90 – 0,94	Holz	0,90
Keramik	0,90 – 0,94	Papier	0,70 – 0,94
Marmor	0,94	Chromoxid	0,81
Gips	0,80 – 0,90	Kupferoxid	0,78
Mörtel	0,89 – 0,91	Eisenoxid	0,78 – 0,82
Ziegel	0,93 – 0,96	Textilien	0,90

**Beachte:**

Wenn das Gerät aus einer warmen Umgebung in eine kalte gebracht wird oder umgekehrt, vor der Messung einige Minuten warten, bis der IR-Sensor sich an die Umgebungstemperatur angepasst hat. Dies gilt auch für Messungen von kalten und heißen Objekten.

## VERHÄLTNISS MESSABSTAND (D) : MESSFLECKGRÖSSE (S) (DISTANCE:SPOT-RATIO)



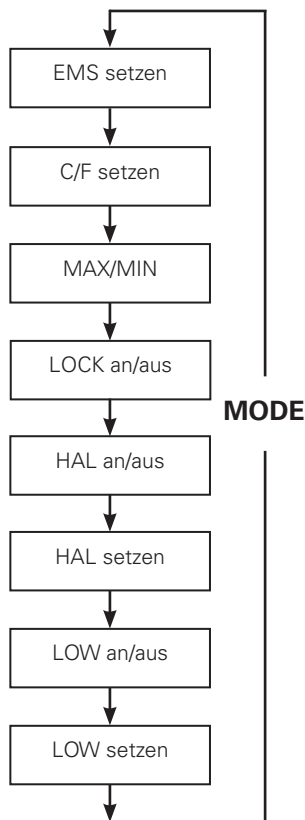
Das Verhältnis von Messabstand zur Messfleckgröße ist relevant für die Bewertung, welchen Messbereich Sie abdecken. Je größer der Abstand zwischen Gerät und Objekt, desto größer der Messbereich. Schalten Sie den Laserpointer ein; dieser zeigt Ihnen den genauen Messfleck an.

**Beachte:**

Das Ziel muss immer größer sein als der Messfleck. Je kleiner das Ziel ist, desto kürzer muss der Messabstand sein.

## MODE-TASTE

Mit der MODE-Taste gelangen Sie ins Menü, wo Sie verschiedene Werte festlegen können.



### MODE-Taste 1 x drücken

Einstellung des Emissionsgrades mit den ▼ / ▲-Tasten.

### MODE-Taste 2 x drücken

Einstellung der Temperatureinheit °C / °F mit den ▼ / ▲-Tasten.

### MODE-Taste 3 x drücken

Einstellung der maximal oder minimal gemessenen Temperatur mit den ▼ / ▲-Tasten. [Anzeige: Kleine Zahl im Display (1)]

### MODE-Taste 4 x drücken

Einstellung LOCK an / aus mit den ▼ / ▲-Tasten. Mit LOCK an wird eine Dauermessung durchgeführt, ohne dass Sie den Messauslöser ständig gedrückt halten müssen. Messauslöser drücken, um LOCK wieder auszuschalten.

### MODE-Taste 5 x drücken

Höchstwert-Alarm mit den ▼ / ▲-Tasten einstellen. MODE-Taste nochmals drücken, um den Alarmwert festzusetzen.

### MODE-Taste 7 x drücken

Tiefstwert-Alarm mit den ▼ / ▲-Tasten einstellen. MODE-Taste nochmals drücken, um den Alarmwert festzusetzen.

## E SICHERHEITSHINWEISE

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Infrarot-Thermometer FIRT 800-Pocket misst schnell und berührungslos die Oberflächentemperatur von Wänden, Böden, oder anderen Objekten, die schwer zugänglich sind (sich bewegen, unter elektrischer Spannung stehen, heiß sind). Die von der gemessenen Oberfläche abgestrahlte Wärme wird von einem Sensor in eine Temperaturanzeige umgewandelt.

Das Gerät ist nicht geeignet zur Temperaturmessung von glänzenden oder spiegelnden Oberflächen (siehe hierzu „Emissionsgrad“). Das Gerät kann nicht durch Glas hindurch messen; bei einer Messung würde die Oberflächentemperatur des Glases gemessen. Dampf, Staub Rauch u. a. können sich auf das Messergebnis auswirken, da sie die Abstrahlung auf den IR-Sensor behindern.

### UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell sorgsam behandeln. Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken). Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist. Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

### ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen); durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

### CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

### GARANTIE

Die Garanzzeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum. Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften. Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

1. Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
2. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
3. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
4. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
5. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
6. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

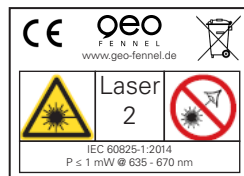
## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

## LASERKLASSIFIZIERUNG

Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäss der Norm DIN EN 60825-1:2014. Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmassnahmen eingesetzt werden. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidschlussreflex geschützt.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.



Dear customer,

Thank you for your confidence in us having purchased a **geo-FENNEL** instrument.  
This manual will help you to operate the instrument appropriately.

Please read the manual carefully - particularly the safety instructions. A proper use only guarantees a longtime and reliable operation.

geo-FENNEL  
Precision by tradition.

## Contents

1. Supplied with	<b>A</b>
2. Power supply	<b>B</b>
3. Keypad and display	<b>C</b>
4. Operation	<b>D</b>
5. Safety instructions	<b>E</b>

## A SUPPLIED WITH

- Infrared-Thermometer FIRT 800-Pocket
- Battery
- Case
- User manual

## FEATURES

- Fast temperature detection
- Precise non-contact measurements
- Dual laser sighting
- Automatic HOLD function
- °C / F° switch
- Emissivity adjustable from 0,10 to 1,00
- Display of minimum / maximum value
- LCD display with illumination
- Selection of high / low alarm
- Permanent measurements

## APPLICATION

Food industry, safety and fire inspectors, moulding industry, road building, screen printing, dryer temperature, fleet maintenance.


## Technical Data

Distance : Spot Size (D:S)	10 : 1
Temperature range	-35°C - +800°C
Ø measuring spot at 100 cm	100 mm
Emissivity	adjustable 0,1 - 1,0
Laser pointer	yes, dual
Auto Data HOLD	yes
Illuminated display	yes
Maximum / minimum value	yes
High and low alarm	yes
Power supply	9V battery
Response time	< 1 sec
Resolution of the display	0,1°C
Spectral response	8-14 µm
Accuracy:	
· -35°C to +20°C	± 2,5°C
· +20°C to +300°C	± 1,0 %
· +300°C to +800°C	± 1,5 %
Operating temperature	0°C to +50°C
Storage temperature	10°C to +60°C
Laser class	2
Weight	178 g
Dimensions	160 x 82 x 42 mm

## POWER SUPPLY

B

### REPLACEMENT OF THE BATTERY

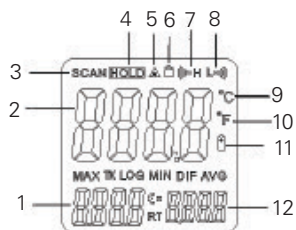
If this symbol  is displayed the battery must be replaced. Open the battery cover, take off the exhausted battery, insert a new 9V battery (ensure correct polarity) and close the battery cover.

## C KEYPAD AND DISPLAY

1. IR-sensor
2. Laser pointer
3. LCD display
4. ▼ button / illumination
5. ▲ button / laser pointer
6. MODE button
7. Measuring trigger
8. Battery compartment cover
9. Handle



1. MAX / MIN indication
2. Measured temperature
3. SCAN icon = measuring mode
4. HOLD icon
5. Icon „Laser on“
6. LOCK icon
7. Icon HIGH alarm
8. Icon LOW alarm
9. °C icon
10. °F icon
11. Battery status indication
12. Emissivity



### KEYPAD

1. ▲-button (for EMS, HAL, LAL)
2. ▼-button (for EMS, HAL, LAL)
3. MODE button (for the menu navigation)



## OPERATION

## D

### POWER THE INSTRUMENT ON / OFF

Pull the measuring trigger to power the instrument on. After 7 seconds it automatically powers off if no other key has been used. There is no special key to power off the instrument.

### CARRYING OUT MEASUREMENTS

Hold the instrument by its handle and point towards the area to be measured. Pull and hold the trigger to power on the instrument and carry out the measurement (as long as you hold the trigger SCAN is displayed). Release the trigger and HOLD will be displayed for about 7 seconds. If no other button is used the instrument will automatically power off after 7 seconds.

### LASER POINTER

For targeting the area to be measured exactly power on laser pointer with the ▲ button during the HOLD mode. The laser icon will appear. Please take care to the explanations given regarding the DISTANCE: SPOT-RATIO.

### ILLUMINATION

In bad light conditions the illumination can be powered on with the ▼ button during the HOLD mode.

### EMISSIVITY

The emissivity is a term used to describe the energy-emitting characteristics of a material. Most (90 % of typical applications) organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0,95 (pre-set in the unit). Inaccurate reading will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with a masking tape. Press the MODE button (5) until „E“ starts blinking. The required emissivity can be set with ▼ / ▲ buttons.

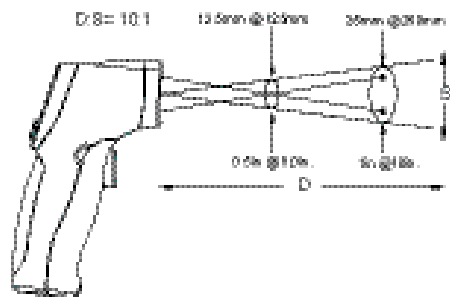
## EMISSIVITY VALUES

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Asphalt	0,90 – 0,98	Cloth (black)	0,98
Concrete	0,94	Human skin	0,98
Cement	0,96	Lather	0,75 – 0,80
Sand	0,90	Charcoal	0,96
Earth	0,92 – 0,96	Lacquer	0,80 – 0,95
Water	0,92 – 0,96	Lacquer	0,97
Ice	0,96 – 0,98	Rubber (black)	0,94
Snow	0,83	Plastic	0,85 – 0,95
Glass	0,90 – 0,94	Timber	0,90
Ceramic	0,90 – 0,94	Paper	0,70 – 0,94
Marble	0,94	Chromium ox.	0,81
Plaster	0,80 – 0,90	Copper ox.	0,78
Mortar	0,89 – 0,91	Iron ox.	0,78 – 0,82
Brick	0,93 – 0,96	Textiles	0,90

**Note:**

In case of large fluctuation of temperature (if the instrument has been stored in a cold area and is to be used in a warm area – or the other way round) wait some minutes before carrying out measurements.

## DISTANCE (D) : SPOT SIZE (S)



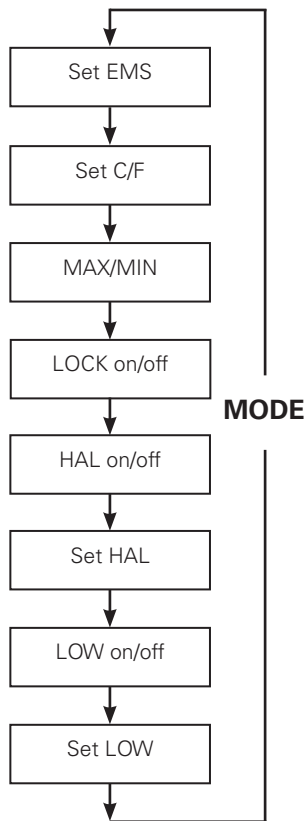
The DISTANCE:SPOT RATIO is important for the evaluation of the area measured. The larger the distance from the object the larger the area measured. Power on the laser pointer for increasing the target accuracy.

**Note:**

The target must be larger than the instrument's spot size. The smaller the target the shorter the distance should be.

## MODE BUTTON

Menu navigation with the MODE button:



### Press the MODE button 1 x

Set the emissivity with the ▼ / ▲ buttons.

### Press the MODE button 2 x

Set the temperature units °C / °F with the ▼ / ▲ buttons.

### Press the MODE button 3 x

Set the minimum or maximum values with the ▼ / ▲ buttons. [(indication: small number displayed (1))].

### Press the MODE button 4 x

Switch LOCK on / off with the ▼ / ▲ buttons. If LOCK is switched on a permanent measurement will be carried out. Pull the trigger to switch LOCK off.

### Press the MODE button 5 x

Start the high alarm mode with the ▼ / ▲ buttons. Press MODE again to set the values.

### Press the MODE button 7 x

Start the low alarm mode with the ▼ / ▲ buttons. Press MODE again to set the values.

## E SAFETY INSTRUCTIONS

### INTENDED USE OF THE INSTRUMENT

IR-Thermometer FIRT 800-Pocket is suitable for non-contact measurements with laser dot. Quick measurements of surfaces that are difficult to reach, that are moving or rotating, that are electrified or that are hot. The energy reflected from the surface measured is transferred into a temperature reading.

The instrument is not suitable for measuring surface temperature of shiny or polished surfaces (see emissivity). The instrument cannot measure through glass or other transparent materials. It will measure the temperature of the glass instead. Steam, dust and smoke can prevent from exact measurement as they would obstruct the instrument's optic.

### CARE AND CLEANING

Handle measuring instruments with care. Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp the cloth with some water. If the instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry. Transport in original container / case only.

### ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems); will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

### CE-CONFORMITY

This instrument has the CE mark according to EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

### WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase. During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour. In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

## EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

1. The user of this product is expected to follow the instructions given in the user manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
2. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
3. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
4. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
5. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the user manual.
6. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

## SAFETY INSTRUCTIONS

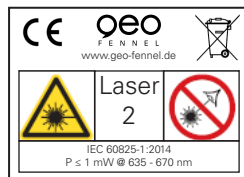
- Follow up the instructions given in the user manual.
- Do not stare into the beam. The laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim the laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above the eye level of persons.
- Use the instrument for measuring jobs only.
- Do not open the instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep the instrument away from children.
- Do not use the instrument in explosive environment.
- The user manual must always be kept with the instrument.

## LASER CLASSIFICATION

The instrument is a laser class 2 product according to DIN IEC 60825-1:2014.

It is allowed to use the unit without further safety precautions. The eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

This instrument is marked with class 2 warning labels.



Cher client,

Nous tenons à vous remercier pour la confiance que vous avez témoignée, par l'acquisition de votre nouvel instrument **geo-FENNEL**.

Les instructions de service vous aideront à vous servir de votre instrument de manière adéquate. Nous vous recommandons de lire avec soin tout particulièrement les consignes de sécurité de ladite notice avant la mise en service de votre appareil. Un emploi approprié est l'unique moyen de garantir un fonctionnement efficace et de longue durée.

geo-FENNEL

Precision by tradition.

## Contenu

1. Fourni avec	<b>A</b>
2. Alimentation en courant	<b>B</b>
3. Clavier et écran	<b>C</b>
4. Opération	<b>D</b>
5. Consignes de sécurité	<b>E</b>

## A FOURNI AVEC

- Thermomètre à infrarouge FIRT 800-Pocket
- Pile
- Sacoche
- Mode d'emploi

## CARACTÉRISTIQUES

- Saisie rapide de valeurs de mesure
- Mesure de température précise et sans contact
- Saisie de mesure ponctuelle avec laser binaire à trace ponctuelle
- Carter ergonomique moderne
- Fonction automatique HOLD (de maintien)
- Commutation °C / °F
- Réglage du coefficient d'émission
- Affichage de valeur maximale / minimale
- Écran à LCD avec rétroéclairage
- Détermination de valeurs d'alarme
- Fonction de mesure continue

## APPLICATION

Industrie alimentaire, ingénierie de sécurité, inspection d'incendie, industrie de moulage par injection, construction routière, industrie graphique, installations de séchage, maintenance navale, isolations.


## Données techniques

Résolution optique (Distance) : (Spot)	10 : 1
Plage de température	-35°C - +800°C
Plage de mesure Ø de 100 cm	100 mm
Coefficient d'émission	réglable 0,1 - 1,0
Image cible de laser	oui, dual
Fonction Auto-Data-HOLD	oui
Rétroéclairage	oui
Valeur maximum / minimum	oui
Fonction d'alarme (élevé / bas)	oui
Alimentation en courant	pile 9V
Vitesse de mesure	< 1 sec.
Résolution de l'écran	0,1°C
Sensibilité spectrale	8-14 µm
Précision:	
· -35°C à +20°C	± 2,5°C
· +20°C à +300°C	± 1,0 %
· +300°C à +800°C	± 1,5 %
Température d'opération	0°C à +50°C
Température de stockage	-10°C à +60°C
Classe de laser	2
Poids	178 g
Dimensions	160 x 82 x 42 mm

## ALIMENTATION EN COURANT

B

### REMPACEMENT DE LA PILE

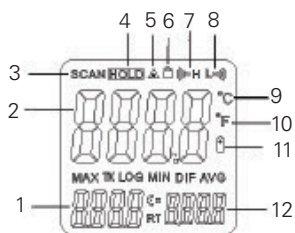
 est affiché à l'écran lorsque la charge de la pile est faible et qu'il faut la remplacer. Pour cela, ouvrir le compartiment de pile sur la face arrière et remplacer l'ancienne pile par une nouvelle pile de 9V. Tenir compte de la polarité. Refermer le couvercle du compartiment de la pile.

## C CLAVIER ET ÉCRAN

1. Capteur à infrarouge
2. Laser à trace ponctuelle
3. Écran LCD
4. Bouton ▼ / éclairage
5. Bouton ▲ / laser à trace ponctuelle
6. Bouton MODE
7. Déclencheur de mesure
8. Couvercle pour logement de piles
9. Poignée



1. Affichage MAX / MIN
2. Température actuelle mesurée
3. Symbole SCAN = Mesure active
4. Symbole HOLD
5. Symbole „Laser active“
6. Symbole de fermeture
7. Symbole plus haute valeur d’alarme
8. Symbole plus basse valeur d’alarme
9. Symbole °C
10. Symbole °F
11. Affichage pour des piles
12. Affichage coefficient d’émission



### CLAVIER

1. Bouton ▲ (pour EMS, HAL, LAL)
2. Bouton ▼ (pour EMS, HAL, LAL)
3. Bouton MODE (réglage de différents modes)



## OPÉRATION

## D

### METTRE EN MARCHÉ / ARRÊT

Actionner le déclencheur de mesure pour mettre en marche l'instrument. Celui-ci s'arrête automatiquement si aucune touche n'est actionnée durant 7 secondes. L'instrument ne comporte pas de touche d'arrêt séparée.

### MESURE DE TEMPÉRATURE

Pour effectuer une mesure de température, diriger l'ouverture du capteur à infrarouge sur l'objet ciblé à tester. Actionner et maintenir pressé le déclencheur de mesure. Le symbole SCAN apparaît à l'écran : la valeur de mesure actuelle est affichée. En relâchant le déclencheur de mesure, le symbole HOLD apparaît à l'écran et la valeur mesurée reste figée durant 7 secondes, puis l'instrument est arrêté (si aucune touche n'est actionnée pendant ce laps de temps)

### LASER À TRACE PONCTUELLE

Pour afficher avec précision la tache mesurée durant la phase HOLD, mettre en marche le laser à trace ponctuelle avec la touche ▲. Le symbole de laser est affiché à l'écran. Prière de tenir compte à ce sujet des explications fournies sous DISTANCE:SPOT-RATIO.

### ÉCLAIRAGE

En cas de mauvaises conditions de visibilité, il est possible de mettre en circuit le rétroéclairage de l'écran pendant la phase HOLD en actionnant la touche ▼.

### COEFFICIENT D'ÉMISSION

Le coefficient d'émission est une grandeur qui définit la caractéristique de rayonnement d'énergie d'un matériau. Cette valeur est proportionnelle à la capacité que possède un matériau à rayonner sa propre chaleur, sans recours à un effet de réflexion (p. ex. les surfaces métalliques ont un faible coefficient d'émission – il faut donc tenir compte de ce fait pour interpréter les valeurs de mesure).

En pressant le bouton MODE (5) le „E” commence à clignoter et il est alors possible de régler le coefficient d'émission désiré à l'aide des touches ▲ / ▼.

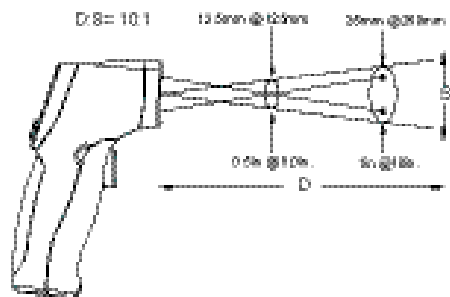
TABLEAU DES COEFFICIENTS D'ÉMISSION

Matériau	Coefficient d'émission	Matériau	Coefficient d'émission
Asphalte	0,90 – 0,98	Etoffe (noir)	0,98
Béton	0,94	Peau	0,98
Ciment	0,96	Mousse	0,75 – 0,80
Sable	0,90	Charbon	0,96
Terre	0,92 – 0,96	Laque	0,80 – 0,95
Eau	0,92 – 0,96	Vernis mat	0,97
Glace	0,96 – 0,98	Caoutchouc noir	0,94
Neige	0,83	Plastique	0,85 – 0,95
Verre	0,90 – 0,94	Bois	0,90
Céramique	0,90 – 0,94	Papier	0,70 – 0,94
Marbre	0,94	Oxyde de chrome	0,81
Gypse	0,80 – 0,90	Oxyde de cuivre	0,78
Mortier	0,89 – 0,91	Oxyde de fer	0,78 – 0,82
Tuile	0,93 – 0,96	Textile	0,90

**Attention:**

Si l'instrument est déplacé d'un milieu ambiant chaud à un froid ou inversement, attendre quelques minutes avant d'effectuer une mesure, jusqu'à ce que le capteur à infrarouge se soit adapté au nouveau milieu. Cela est également valable pour les mesures faites sur des objets froids et chauds.

RAPPORT DE LA DISTANCE DE MESURE (D) À LA GRANDEUR DE LA TACHE MESURÉE (S) (DISTANCE : SPOT RATIO)



Le rapport de la distance de mesure à la grandeur de la tache mesurée est déterminant pour évaluer la plage de mesure à couvrir.

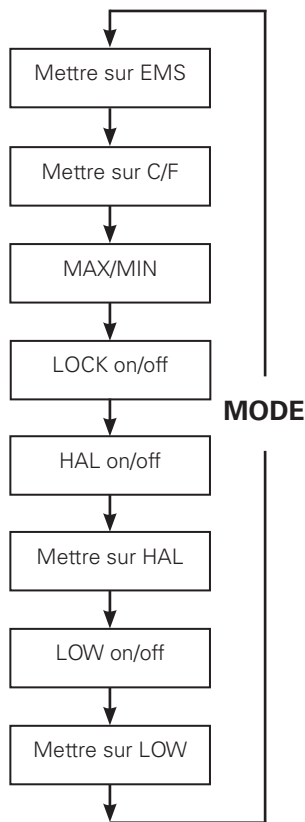
La grandeur de la plage de mesure est proportionnelle à la distance entre l'instrument et l'objet ciblé. Mettre en marche le laser à trace ponctuelle et celui-ci affiche alors la tache précise mesurée.

**Attention:**

L'objet ciblé doit être toujours plus grand que la tache mesurée. La distance de mesure doit être d'autant plus courte que la grandeur de la tache mesurée est faible.

## BOUTON MODE

Le bouton MODE permet d'accéder au menu dans lequel on peut définir différentes valeurs.



### Presser 1x le bouton MODE

Réglage du coefficient d'émission à l'aide des touches ▼ / ▲.

### Presser 2x le bouton MODE

Réglage de l'unité de température à l'aide des touches ▼ / ▲.

### Presser 3x le bouton MODE

Réglage de la température maximum ou minimum mesurée à l'aide des touches ▼ / ▲. [affichage: petit chiffre à l'écran (1)].

### Presser 4x le bouton MODE

Réglage de LOCK sur MARCHÉ/ARRÊT à l'aide des touches ▼ / ▲. Avec LOCK sur MARCHÉ on peut effectuer une mesure continue, sans devoir presser en permanence le déclencheur de mesure. Presser ensuite le déclencheur de mesure pour mettre LOCK sur ARRÊT.

### Presser 5x le bouton MODE

Réglage de la plus haute valeur d'alarme à l'aide des touches ▼ / ▲. Presser à nouveau le bouton MODE pour définir la valeur d'alarme.

### Presser 7x le bouton MODE

Réglage de la plus basse valeur d'alarme à l'aide des touches ▼ / ▲. Presser à nouveau le bouton MODE pour définir la valeur d'alarme.

## E CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS

Le thermomètre à infrarouge FIRT 800-Pocket mesure, avec rapidité et sans contact, la température de surface des parois, du sol et d'autres objets qui ne sont pas facilement accessibles (en mouvement, sous tension électrique, trop chauds). La chaleur rayonnante émise par la surface testée est transformée en température par un capteur et affichée à l'écran.

L'instrument ne convient pas pour la mesure de température de surfaces brillantes ou réfléchissantes (voir à ce sujet «coefficient d'émission»). L'instrument ne peut pas effectuer de mesure à travers le verre, puisqu'il mesurerait la température superficielle du verre. La vapeur, la poussière, la fumée etc. influent sur le résultat de mesure en empêchant le rayonnement de chaleur sur le capteur à infrarouge.

### NETTOYAGE / REMISAGE (à l'état humide)

Essuyer l'instrument mouillé, humide ou sali en le frottant uniquement avec un tissu de nettoyage. Quant à l'optique, la nettoyer avec un tissu fin comme p. ex. un tissu feutré de lunettes. Ne jamais remettre un instrument humide dans un coffret fermé! Le laisser sécher auparavant au moins pendant un jour dans un local chauffé! Transport seulement dans l'étui original.

### COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

De manière générale, il n'est pas exclu que le niveau ne dérange d'autres instruments (p. ex. les dispositifs de navigation) ou qu'il puisse lui-même être dérangé par d'autres appareils (p. ex. soit par un rayonnement électromagnétique dû à une élévation de l'intensité du champ, soit par la proximité d'installations industrielles ou d'émetteurs de radiodiffusion).

### CONFORMITÉ CE

L'instrument porte le label CE conformément aux normes EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

### GARANTIE

La durée de garantie est de deux (2) ans à partir de la date d'achat. Cette garantie ne couvre que les défauts tels que le matériel défectueux ou les anomalies de fabrication, ainsi que le manque des propriétés prévues. Le droit à la garantie n'est valable que si l'utilisation du niveau a été conforme aux prescriptions. En sont exclus l'usure mécanique et un endommagement externe par suite d'usage de la force et / ou d'une chute. Le droit à la garantie prend fin lorsque le boîtier a été ouvert. Dans un cas couvert par la garantie, le fabricant se réserve le droit de remettre en état les éléments défectueux ou d'échanger l'instrument par un autre identique ou similaire (possédant les mêmes caractéristiques techniques). De même, un endommagement résultant d'un écoulement de l'accumulateur n'est pas couvert par la garantie.

## EXCLUSION DE LA RESPONSABILITÉ

1. L'utilisateur de ce produit est tenu de respecter ponctuellement les instructions du mode d'emploi. Tous les instruments ont été très soigneusement vérifiés avant leur livraison. Toutefois, l'utilisateur devra s'assurer de la précision de ce niveau avant chaque emploi.
2. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité dans le cas d'utilisation incorrecte ou volontairement anormale ainsi que pour les dommages consécutifs en découlant, tout comme pour les bénéfices non réalisés.
3. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages consécutifs et les bénéfices non réalisés par suite de catastrophes naturelles, comme p. ex. tremblement de terre, tempête, raz de marée etc. ainsi que d'incendie, accident, intervention malintentionnée d'une tierce personne, ou encore dus à une utilisation hors du domaine d'application normal de l'instrument.
4. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite de modification ou perte de données, interruption du travail de l'entreprise etc., à savoir les dommages qui découlent du produit lui-même ou de la non-utilisation du produit.
5. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite d'une manœuvre non conforme aux instructions.
6. Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés qui découlent d'une utilisation inadéquante ou en liaison avec des produits d'autres fabricants.

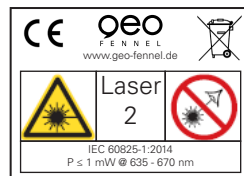
## INDICATIONS D'AVERTISSEMENT ET DE SÉCURITÉ

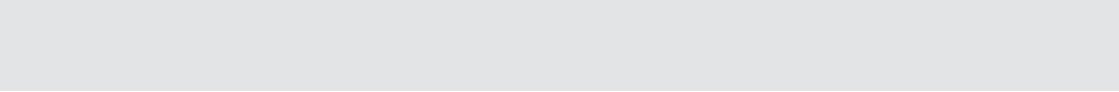
- Prière de respecter les instructions fournies dans le mode d'emploi du niveau.
- Lire ces instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Ne jamais regarder le faisceau laser, même pas avec un appareil optique, à cause du risque de lésions oculaires pouvant en résulter.
- Ne pas diriger le faisceau laser sur une personne.
- Le plan du faisceau laser doit se trouver à hauteur des yeux de l'opérateur.
- Ne jamais ouvrir soi-même le carter de l'instrument. Faire exécuter les réparations éventuelles uniquement par un spécialiste autorisé.
- Ne pas enlever les indications d'avertissement et de sécurité portées sur le niveau.
- Éviter que l'instrument ne soit touché ou manipulé par des enfants.
- Ne pas utiliser l'instrument dans un milieu à risque d'explosions.

## CLASSIFICATION DES LASERS

Cet instrument correspond à la classe de sécurité des lasers 2, conformément à la norme DIN EN 60825-1:2014. De ce fait, l'instrument peut être utilisé sans avoir recours à d'autres mesures de sécurité. Au cas où l'utilisateur a regardé un court instant le faisceau laser, les yeux sont tout de même protégés par le réflexe de fermeture des paupières.

Les pictogrammes de danger de la classe 2 sont bien visibles sur le niveau.







**geo-FENNEL GmbH**

Kupferstraße 6

D-34225 Baunatal

Tel. +49 561 / 49 21 45

Fax +49 561 / 49 72 34

info@geo-fennel.de

www.geo-fennel.de

**Technische Änderungen vorbehalten.  
All instruments subject to technical changes.  
Sous réserve de modifications techniques.**



05/2016

**Precision by tradition.**

**geo**  
F E N N E L